

## DISTRIBUCION Y REDESCRIPCION DE *ERVILIA CASTANEA* (MONTAGU, 1803) (MOLLUSCA, BIVALVIA, EULAMELLIBRANCHIA, MESODESMATIDAE) DE LAS COSTAS DE EUROPA (°)

ON THE DISTRIBUTION AND REDESCRIPTION OF *ERVILIA CASTANEA* (MONTAGU, 1803)  
(MOLLUSCA, BIVALVIA, EULAMELLIBRANCHIA, MESODESMATIDAE), FROM THE EUROPEAN COAST

Celso RODRIGUEZ BABIO y Juan BONNIN (\*)

### RESUMEN

Se trata de una especie de pequeña dimensión cuya área de dispersión, en las costas de Europa, nunca fue el objeto de una síntesis. Una redescrición de la concha, con especial atención al ligamento y a la dentición, ha sido realizada como consecuencia de las observaciones llevadas a cabo fundamentalmente con el microscopio electrónico de barrido.

### ABSTRACT

*Ervilia castanea* is a small bivalve species dispersed along the European coasts and which distribution has never been object of synthesis. The redescription of the shell has been made through S.E.M. observations, with special attention to the ligament and dentition.

Palabras Clave: *Ervilia castanea*, Mollusca, Bivalvia, redescrición, corología.

Key words: *Ervilia castanea*, Mollusca, Bivalvia, redescription, corology.

### INTRODUCCION

Según las opiniones más generalizadas, *Ervilia castanea* se trataría, lo que en absoluto es exacto, de una especie de Bivalvo relativamente abundante cuya área de distribución se extendería, a lo largo de las costas europeas, desde el sur de las Islas Británicas hasta el Mediterráneo.

Por otra parte, la interpretación de la dentición de esta especie ha sugerido versiones discrepantes y apenas existen datos respecto de su ligamento externo.

Habiéndose obtenido numerosos individuos

de la misma, al estado vivo, se ha juzgado útil redactar la presente monografía, al objeto de completar su descripción y de revisar su corología y autoecología.

### POSICION SISTEMATICA

Esta especie pertenece a la superfamilia Mactracea Lamarck, 1809, caracterizada por la presencia de una charnela heterodonta, de un ligamento externo opistodético y de un resilium. Gray (1839) la emplazó en la familia Mesodes-

(°) Trabajo encuadrado en el proyecto número 1858-3 de la C.A.I.C.Y.T. del Ministerio de Educación y Ciencia.

(\*) Departamento de Zoología Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Valencia. Doctor Moliner, 50. 48100 Burjasot (Valencia) España.

matidae dividida, más tarde, en tres subfamilias por Dall (1985) de las cuales la *Erviliinae* se halla caracterizada por un ligamento marginal, subobsoleto y un resilium pequeño, una plataforma cardinal reducida provista de un diente cardinal en la valva derecha netamente más desarrollado que el diente cardinal de la valva izquierda y por dientes laterales poco patentes. Esta subfamilia tiene cinco géneros de los cuales *Ervilia* Turton, 1822, se diferencia por su ornamentación concéntrica y su ligamento obsoleto.

Dall (1895) había propuesto el orden Teleodontonta para agrupar los Mactracea, Veneracea, Tellinacea, y Solenacea, que presenta el "most perfected type of modern teeth".

*Ervilia castanea* fue descrita originalmente por Montagu (1803) in *Testacea Brittanica*,

vol. 1, p. 573, lám. 17, fig. 2, como *Donax castanea*. Posteriormente, es Jeffreys (1862, 1869) quien suministra la descripción más minuciosa de la misma bajo el nombre de *Amphidesma castaneum*.

## POSICION PALEONTOLOGICA

En opinión de Cox *et al.* (1969), los más antiguos Mactracea aparecieron en el Cretáceo superior. Las 9 subfamilias que integran esta superfamilia hicieron su aparición sucesivamente según el orden consignado en la Tabla I, lo que permite constatar que *Ervilia castanea* es una especie reciente del Cuaternario.

TABLA I

	Mactracea	Mactrinae	Mesodesmatinae	Pterosellinae	Zenatiinae	Cardillinae	Lutrariinae	Erviliinae	Anatinellinae	Davillinae
Actuales	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Holoceno										
Pleistoceno										
Plioceno										
Mioceno										
Oligoceno										
Eoceno										
Paleoceno						?				
Cretácico Superior										

**PROCEDENCIA DEL MATERIAL EXAMINADO**

Numerosos individuos vivos han sido recogidos, en 1984, mediante arrastres, en la laguna de Obidos, a cien kilómetros al norte de Lisboa, y en la laguna de Albufeira, a treinta y cinco kilómetros al sur de esta misma ciudad, por Víctor Quintino y Ana-María Rodríguez quienes han tenido la amabilidad de enviarnos treinta y cuatro ejemplares.

Ambas lagunas comunican con el océano a través de un canal. La batimetría máxima de Obidos es de -5 metros y la especie fue hallada en dos regiones de las cuatro estudiadas: una en la desembocadura de la laguna en compañía de *Rissoa parva* (da Costa, 1779) y la otra situada en el canal, en un substrato de arena gruesa y mediana, con *Dosinia exoleta* (Linné, 1758), *Gibbula umbilicalis* (da Costa, 1778) y *Nassarius reticulatus* (Linné, 1758). La batimetría máxima de Albufeira es de -15 metros y la especie fue colectada únicamente en una sola región de las tres prospectadas enclavada en la desembocadura de la laguna, en un substrato constituido predominantemente por arenas dunarias, bien calibradas, en compañía de *Spisula ovalis* (J. Sowerby, 1817), *Callista chione* (Linné, 1758) y *Donax trunculus* Linné, 1758, especies estas que sólo se encuentran en esta región de la laguna de Albufeira.

Asimismo, un lote de 21 ejemplares nos ha sido remitido por el Sr. Sierra García procedentes del contenido estomacal de estrellas de mar, pertenecientes a la especie *Astropecten auranciacus*, dragadas en un fondo de arena gruesa, a una profundidad aproximada entre 6 y 10 metros, en las inmediaciones del puerto de Almería.

Por otra parte hemos obtenido, por mediación del Dr. F. García Talavera, un total de 28 valvas fósiles en perfecto estado de conservación, no afectadas por ningún tipo de diagénesis, recogidas en las dunas litorales de Bajamar, localidad situada en la costa noroeste de Tenerife (Islas Canarias). Estas valvas, que datan de Tirreniense (Pleistoceno superior) abundan diseminadas en la arena.

**DESCRIPCIÓN (Lám. I)**

A.— Concha pequeña. Longitud máxima 15 mm. Las dimensiones de los ejemplares fotogra-

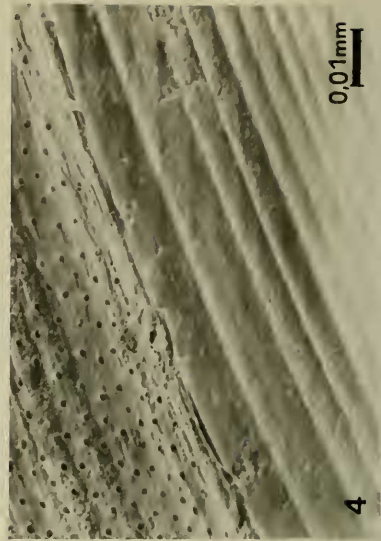
fiados con la utilización del microscopio electrónico de barrido son las siguientes: una valva derecha longitud 2,1 mm; altura 1,5 mm; parte dorsal de una concha longitud 1,8 mm; espesor 0,78 mm. Las dimensiones indicadas por diferentes autores son las siguientes:

	Longitud	Altura	Espesor
HIDALGO (1917)	13 mm		
JEFFREYS (1862)	12'70 mm	7'62 mm	
LUCAS (1975)	15 mm	8 mm	5 mm
	12'70 mm	7 mm	5 mm
	12 mm	6 mm	4 mm
MONTERO (1917)	9 y 13 mm	6 y 9 mm	4 y 5 mm
NOBRE (1938-40)	15 mm	9 mm	5 mm
NORDSIECK (1969)	12'7 mm	7 mm	5 mm
PARENZAN (1976)	10-13 mm		
TEBBLE (1976)	12'70 mm		

Estos datos permiten establecer los siguientes valores para la relación L/A: nuestra valva derecha 1,40; Jeffreys 1,66; Lucas 2,00, 1,81 y 1,87; Montero 1,50 y 1,44; Nobre 1,66; Nordsieck 1,81 y la relación L/E: nuestra concha 2,28; Lucas 2,02, 2,54 y 3,00; Montero 2,25 y 2,60; Nordsieck 2,54; Nobre 3,00.

Equivalva. Inequilateral. Umbos opistogiros, anteriores, cuyo ápice alcanza la comisura. Contorno elíptico. Vértice prominente, redondeado, muy acusado en su parte posterior. Algo abombada, sólida, valvas espesas. Periostraco delgado, brillante, amarillo pálido, muy adhesivo. Coloración externa ligeramente brillante, castaño oscura o rojiza tirando a castaño y, de vez en cuando, con manchas y rayas más oscuras; coloración interna brillante, idéntica a la de la cara externa pero más pálida. Ornamentación externa constituida por muy numerosas crestas concéntricas absolutamente desprovistas de relieve, inclinadas hacia el vértice, sugiriendo por esto una ornamentación que, a simple vista, parece estar constituida por estrias concéntricas. Toda la superficie, a excepción de la disconcha, está punteada por muy numerosas y muy exiguas depresiones ovales, rara vez redondeadas, cuya densidad sobre las diferentes partes de la superficie es variable. Esta puntuación presenta una disposición radial irregular. Estrias de interrupción del crecimiento acusadas. Comisura hermética, plana; el borde interno de las valvas, ligeramente almenado que menciona Lucas (1975), a propósito de ciertos individuos, no ha sido jamás observado en nuestros ejemplares. Bordes internos lisos. Ausencia de lúnula. Ausencia de escudete pero presencia, por detrás del ápice de

LAMINA I



los umbos, de una depresión relativamente profunda, poco extendida, mal delimitada, de contorno tirando a oval.

B.— Ligamento externo, opistodético, rojo castaño muy claro, no saliente, corto y muy estrecho, poco resistente, comunicado con la parte superior del resilium por una estrecha escotadura situada en cada valva. Resilium situado en un profundo resilifer triangular cuyo vértice está situado ligeramente por detrás y por debajo del ápice de los umbos. Plataforma cardinal muy poco desarrollada, estrecha, sólida. Dentición: ver discusión.

C.— Dimiaria. Impresiones bastante distintas, la anterior ligeramente más estrecha y algo más larga que la posterior. Senopaleal.

Impresión paleal bastante distinta naciendo en medio de la extremidad inferior de la impresión del músculo aductor anterior y terminándose a nivel de la unión del borde interno con el borde inferior de la impresión del músculo aductor posterior. Seno lingüiforme, ancho, horizontal, penetrando hasta la mitad de la longitud de la valva, confluyente con la línea paleal sobre la 4/5 parte de su borde inferior, acabándose en forma de maza.

D.— Disoconcha. Longitud 316 micras, altura 250 micras, relación L/A 1,262; muy bien delimitada. Contorno elíptico muy corto. No punteada, provista en cambio de crestas concéntricas de los cuales una decena, las más próximas de su borde, son las más desarrolladas y se hallan inclinadas hacia el vértice.

## DISCUSION Y CONCLUSION

Existe una gran discrepancia relativa a la interpretación de la charnela de esta especie cuan-

do se comparan las descripciones debidas a los principales autores (ver Tabla II).

Con objeto de vislumbrar su correcta interpretación conviene, en primer lugar, tener presente que desde el punto de vista paleontológico parece probado que la presencia de un resilifer en la superfamilia *Mactracea* es la consecuencia de una característica evolutiva de dos dientes cardinales divergentes los cuales, después de haberse fusionado, forman el borde anterior y posterior de dicho resilifer.

Valva derecha: Existe en efecto un diente cardinal anterior prominentemente superpuesto sobre el borde del resilifer. Este diente, muy desarrollado, triangular, posee una concavidad triangular en su parte externa y se corresponde con un alveolo bien definido de la valva izquierda. Anteriormente se ve un diente lateral muy poco desarrollado, alargado pero muy poco prominente, situado paralelamente a la comisura. Posteriormente se nota la presencia de un diente lateral situado paralelamente al borde del resilifer, este diente es muy estrecho y poco saliente.

Valva izquierda: Existe también un diente cardinal anterior, muy poco desarrollado, superpuesto sobre el borde del resilifer y un diente lateral anterior divergente separado del diente cardinal por el alveolo que recibe el diente cardinal de la valva derecha. Además se nota la presencia de un diente lateral posterior situado paralelamente al borde del resilifer.

Conclusión sobre la dentición:

Según nuestra opinión se presenta del siguiente modo:

Valva derecha: 1 diente cardinal anterior.  
1 diente lateral anterior.  
1 diente lateral posterior.

Valva izquierda: 1 diente cardinal anterior.  
1 diente lateral anterior.  
1 diente lateral posterior.

## LAMINA I

Fig. 1.— Vista de la dentición de la valva derecha.

Fig. 2.— Vista de la dentición de la valva izquierda.

Fig. 3.— Vista parcial de la región de transición entre la disoconcha (arriba) y el resto de la concha.

Fig. 4.— Vista de la región umbonal.

TABLA II

	Dientes cardinales		Dientes laterales	
	anteriores	posteriores	anteriores	posteriores
<u>Al nivel de la subfamilia</u>				
FISCHER (1887)				
Valva derecha	1	1	0	0
Valva izquierda	1	1	0	0
MOORE (1969)				
Valva derecha	1		presentes sin especificar las posiciones y las valvas	
Valva izquierda	1 sin especificar la posición	especificar la posición		
<u>Al nivel de la especie</u>				
JEFFREYS (1862)				
Valva derecha	1	1	1	1
Valva izquierda	1	1	1	1
LAMY (1914)				
Valva derecha	1		1	1
Valva izquierda	1		1	1
LUCAS (1975)				
Valva derecha	1		0	1
Valva izquierda	1		1	1
MONTAGU (1803)				
Valva derecha	1	1	0	0
Valva izquierda	1	1	0	0
NORDSIECK (1969)				
Valva derecha	1			1
Valva izquierda	1			1
TEBBLE (1969)				
Valva derecha	1	1	1	1
Valva izquierda	2 sin especificar la posición	especificar la posición		

Por ello:

En lo que concierne a los dientes cardinales admitimos la validez de las descripciones de Lucas, Lamy, Montagu y Nordsieck y no concordamos con Jeffreys, Fischer, Tebble y Torton.

Por lo que se refiere a los dientes laterales estamos de acuerdo con Jeffreys, Lamy y Tebble y en discrepancia con Fischer, Lucas, Montagu, Nordsieck y Turton. Para el conjunto de la dentición no es posible establecer comparación con Cox *et al.* (1969) pues este autor no indica el emplazamiento ni el número de dientes laterales de cada valva.

#### RELACION CON EL SUSTRATO

Endogea en arena de fuerte o mediana gra-

nulometría.

#### PISO

Infra-litoral entre 5 y 10 metros.

#### DISTRIBUCION (Fig. 1)

Fuera de las costas europeas la especie ha sido citada de las islas Canarias aunque en realidad se trata de valvas fósiles, los dragados recientes no han permitido encontrar la especie al estado vivo. Nobre (1940) la indica de las Azores precisando que su abundancia es de tal índole que llega a constituir por sí sola auténticos cordones litorales. Tal constatación nos permite suponer



Fig. 1.— Area de distribución de *Ervilia castanea* (Montagu, 1803) a lo largo de toda la costa de Europa y de África del Norte. ● viva, ○ muerta, ◐ estado incierto.

que se trata, asimismo como en el caso precedente, de ejemplares fósiles.

## ORIGEN DE LOS DATOS

1.- SEWARD (1982); 2.- LOCARD, A. (1894); 3.- CORNET, R. y MARCHE-MARCHAD (1951); 4.- DAUTZENBERG, Ph. y FISCHER, P.H. (1925); 5.- GLEMAREC, M. (1969); 6.- TASLE (1884); 7.- CADEE, G.C. (1968); 8.- NOBRE, A. (1940); 9.- QUINTINO, V., RODRIGUEZ, A.M. y GENTIL, F. (1985); 10.- HIDALGO, J.G. (1917); 11.- RUBIO, F.- Com. pers. (2 ejs. en la playa de la Herradura, Granada, batimetría -6 m, substrato arena gruesa con fragmentos de conchas); 12.- JOLY in MONTEROSATO (1878); 13.- MONTEROSATO (1880); 14.- SIERRA GARCIA - Com. pers.

## BIBLIOGRAFIA

- CADEE, G., 1968.- Mollusca biocenoses and thanatocoenoses in the Ria de Arosa, Galicia, Spain. *Zool. Ver. Leiden*, 95, pp. 1-121.
- CORNET, R. y MARCHE-MARCHAD, I., 1951.- Inventaire de la Faune marine de Roscoff - Mollusques - *Trav. Stat. Biol. Roscoff*, suppl. 5, 80 p.
- COX, L.R. et al., 1969.- Systematic descriptions. In: MOORE, R.C. Treatise on Invertebrate Paleontology, part N, 6, pp. 227-489. The Geol. Soc. of America and the Univ. Kansas Press, Kansas.
- DALL, 1985.- Tertiary fauna of Florida, part 3. A new classification of the Pelecypoda. *Wagner Free Inst. Sci. Philadelphia, Trans.*, vol. 3, pp. 483-565.
- DANIEL, F., 1883.- Fauna malacologica terrestre, fluviale et marine des environs de Brest (Finistère). *Jour. Conch.*, vol. 31, pp. 223-263.
- DAUTZENBERG, Ph. y FISCHER, Ph., 1925.- *Les Mollusques marins du Finistère et en particulier de la région de Roscoff*. Presses Univ. de France, Paris, 180 p.
- FISCHER, P., 1887.- *Manuel de Conchyliologie et Paléontologie. Conchylogique*. Savy Paris, 1369 p., 23 lám.
- GLEMAREC, M., 1969.- Les pleuplements benthiques du plateau continental Nord-Gascogne. *Tesis doctoral. Université Bretagne Occidentale - Brest*, 167 pp.
- GRAY, J.E., 1840.- Synopsis of the contents of the British Museum 42<sup>me</sup> ed. *Brit. Mus. London*, 370 p.
- HIDALGO, J.G., 1917.- Fauna malacologica de España. Portugal y las Baleares. *Trab. Mus. Nac. Cien. nat. Madrid*, 752 p.
- JEFFREYS, J.G., 1863, 1865.- *British Conchology, or an account of the known inhabitants of the Isles and the surrounding seas*. Vol. II 465 pp. y III 395 pp. Von yoorst, London.
- LAMARCK, J.B. de, 1809.- *Philosophie zoologique, ou exposition des considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux, la diversité de leur organisation et des facultés qu'ils en obtiennent, aux causes physiques qui maintiennent en eux la vie; enfin, à celles qui produisent les unes les sentiments, et les autres l'intelligence de ceux qui en sont doués*. 2 2<sup>o</sup> vol. Paris, 422 p. y 473 p.
- LAMY, E., 1914.- Revision des Mesodesmatidae vivants du Museum d'Histoire Naturelle de Paris. *Journ. Conch.*, Vol. 62(1), pp. 1-74.
- LOCARD, A., 1894.- *Les coquilles marines des côtes de France. Description des familles, genres et espèces*. Paris, Baillière.
- LUCAS, M., 1975.- Superfamilia Mactroidea in European Seas. *Lo Conchiglia*, pp. 10/12 y 20.
- MONTAGU, 1803.- *Testacea Britannica, or Natural history of British shells, marine, lands and freshwater*. Vol. I. J. White, London.
- MONTERO AGUERA, I., 1971.- Molluscos bivalvos españoles. *Univer. Sevilla* 5, 357 p.
- MONTEROSATO, 1872.- *Notizie intorno alle conchiglie mediterranee*. Palermo.
- MONTEROSATO, 1872.- *Notizie intorno alle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi*. Palermo.
- MONTEROSATO, 1874.- Recherches Conchylogiques effectuées au cap Santo Vivo, en Sicilie. *Journ. Conch.*, vol. 22(3), pp. 243-282.
- MONTEROSATO, 1875.- Catalogo delle conchiglie mediterranee. *Nouve revista delle conchiglie mediterranee*.
- MONTEROSATO, 1877.- *Note sur quelques coquilles provenant des côtes d'Algérie*. *Journ. Conch.* Vol. 25(1); pp. 24-49.
- MONTEROSATO, 1877.- Catalogo delle Conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi presso Palermo. *Boll. R. Com. Geol. Italia, Roma*, nº 1-2, pp. 28-42.
- MONTEROSATO, 1878.- Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee. *Giorn. Scien. Nat. ed Econom. Palermo* 13, pp. 61-115.
- MONTEROSATO, 1880.- Conchiglie della zona degli abissi. *Bull. Soc. Malac. Ital. Pisa*, pp. 50-82.
- MONTEROSATO, 1884.- *Nomenclatura generica e specifica di alcune Conchiglie Mediterranee*. Palermo.
- NOBRE, A., 1938-40.- *Moluscos marinhos e das aguas salobras. Fauna malacologica de Portugal*. Companhia Editora no Minhos. Barcelos, 577 p.
- NORSIECK, F., 1969.- *Die europäischen Meeresmuscheln* (Bivalvia). Fischer Stuttgart, 256 p.
- PARENZAN, P., 1976.- *Carta d'identita delle conchiglie del Mediterraneo*. Vol. II Bivalvi. Bios Taras - Taranto, 546 p.
- PIANI, P., 1980.- Catalogo del Molluschi Conchiferi viventi nei Mediterraneo. *Boll. Malac. Milano* 16(5-6), pp. 113-224.
- QUINTINO, V., RODRIGUEZ, A.M., GENTIL, F., 1985.- Etude faunistique et coenotique des mollusques bivalves et gastéropodes des lagunes d'Albufeira et Obidos (Portugal). *VI<sup>ème</sup> Cong. Soc. fr. Malac. Wimereux*. (no publicado).
- SEAWARD, D.R., 1982.- *Sea Area Atlas of the Marine Mollusks of Britain and Ireland*. Publicado por le Conch. Soc. Nat. Conserv. Council.
- TASLE, P., 1884.- Catalogue des Mollusques observés dans le département du Morbihan. *Bull. Soc. Polym. du Morbihan*, pp. 28-51.
- TEBBLE, N., 1976.- *British Bivalve Seashells*. London. Trustees of the Brit. Mus. (Nat. Hist.), 212 p. 12 lám.
- TURTON, W., 1822.- *Conchilia Dithyra Insularum Britannicum. The Bivalve shells of the British Island Systematically arranged*. Cassel.